

电表示数变化

杜老师物理

动态电路分析方法：

- (1) 实质：通过变阻器滑片的移动以及断开（或闭合）开关，改变接入电路的电阻，从而引起电路中电表示数的变化。
- (2) 确定电路的联接方式：电压表相当于断开的电路，电流表相当于导线。
如果两电阻并联，则各支路互不影响。

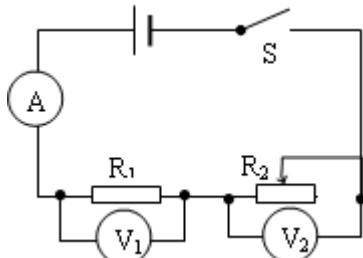
一般有以下五种模型：

模型一：

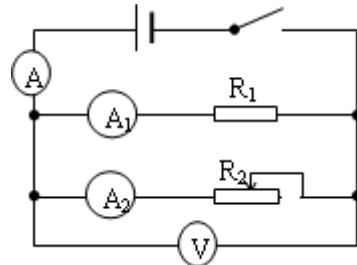
闭合开关 S，当滑动变阻器的滑片 P 向右移动时，电流表 A 的示数将_____，电压表 V₁ 的示数将_____，电压表 V₂ 的示数将_____。

模型二：

闭合开关 S，当滑动变阻器的滑片 P 向右移动时，电压表 V 的示数将_____，电流表 A₁ 的示数将_____，电流表 A₂ 的示数将_____，电流表 A 的示数将_____。



模型一



模型二

模型三：

闭合开关 S，电压表 V₁ 的示数将_____，电压表 V₂ 的示数将_____，电流表 A 的示数将_____。

模型四：

闭合开关 S，电压表 V 的示数将_____，电流表 A₁ 的示数将_____，电流表 A₂ 的示数将_____，电流表 A 的示数将_____。

模型三

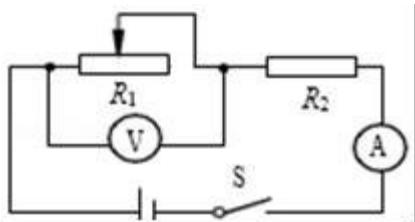
模型四

模型五：

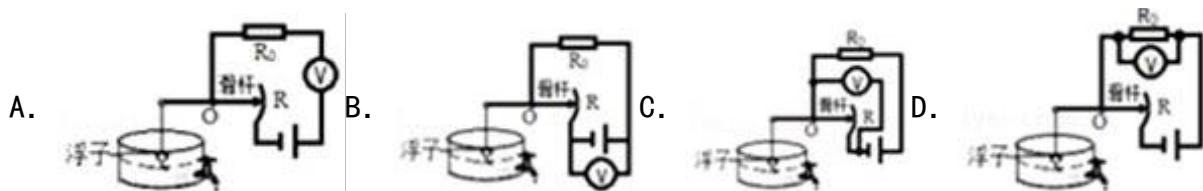
当滑动变阻器的滑片向右滑动时，电流表 A 的示数将_____，电压表 V₁ 的示数将_____，电压表 V₂ 的示数将_____。

中考链接

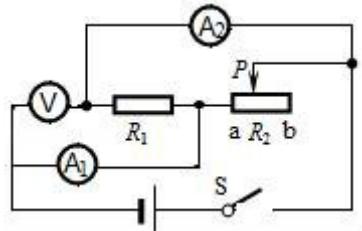
1. (2017 北京) 如图所示的电路中, 电源两端的电压保持不变, R_2 为定值电阻。闭合开关 S, 在滑动变阻器的滑片 P 向右滑动的过程中, 关于电压表和电流表的示数变化, 下列四个选项中, 判断正确的是 ()



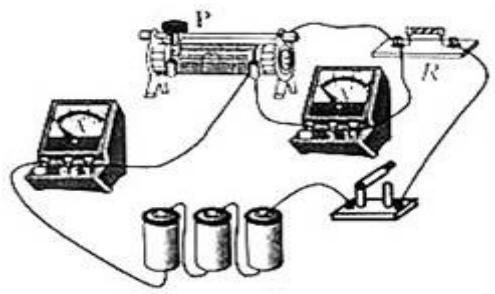
- A. 电压表、电流表示数均变大 B. 电压表、电流表示数均变小
 C. 电压表示数变大, 电流表示数变小 D. 电压表示数变小, 电流表示数变大
2. (2017 湖北宜昌) 如图所示的电路中, R 是滑动变阻器的滑片, 滑动变阻器的滑片跟滑杆相连, 滑杆可以绕固定点 O 转动, 另一端固定着一个浮子, 浮子随油面高低而升降, 图中电压表的示数随油面降低而减小的是 ()



3. (2017 山东滨州) 如图所示, R_1 是定值电阻, R_2 是滑动变阻器, 电源电压保持不变, 当滑动变阻器 R_2 的滑片 P 向 b 滑动时, 以下说法正确的是 ()

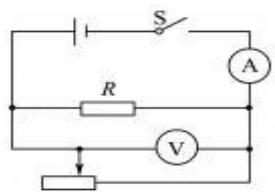


- A. 电压表 V 的示数不变, 电流表 A_1 的示数变小, A_2 的示数变大
 B. 电压表 V 的示数变小, 电流表 A_1 的示数变大, A_2 的示数变小
 C. 电压表 V 的示数变大, 电流表 A_1 的示数不变, A_2 的示数不变
 D. 电压表 V 的示数不变, 电流表 A_1 的示数变小, A_2 的示数不变
4. (2017 江西) 如图所示, 电源电压保持不变, 闭合开关, 当滑动变阻器的滑片 P 向右滑动时, 下列判断正确的是 ()



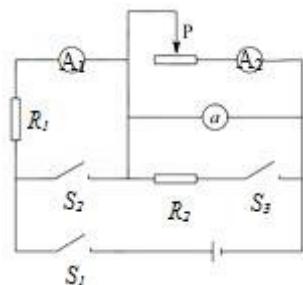
- A. 电压表示数变大，电流表示数变大
B. 电压表示数变小，电流表示数变小
C. 电压表示数变小，电流表示数变大
D. 电压表示数变大，电流表示数变小

5. (2017 山东德州) 如图所示电路中，电源电压保持不变，闭合开关 S，滑动变阻器的滑片向左移动时。下列判断正确的是 ()



- A. 电压表与电流表示数的乘积不变
B. 电压表与电流表示数的比值不变
C. 电压表的示数变大
D. 电流表的示数变小

6. (2017 河北) (多选) 如图所示，电源电压不变，P 置于中点，a 为电流表或电压表。任意闭合开关，电路都是安全的，下列说法正确的是 ()



- A. a 是电压表
B. 只闭合 S_1 ，P 向右滑动，a 的示数的变化量与 A_2 示数的变化量的比值变小
C. 闭合 S_1 、 S_3 ，断开 S_2 ， A_1 的示数大于 A_2 的示数
D. 闭合 S_1 、 S_2 、 S_3 ，P 向左滑动， A_1 的示数减小